

ВЫБОР ЭКСПЛУАТАЦИЯ РЕМОНТ ОБЗОРЫ

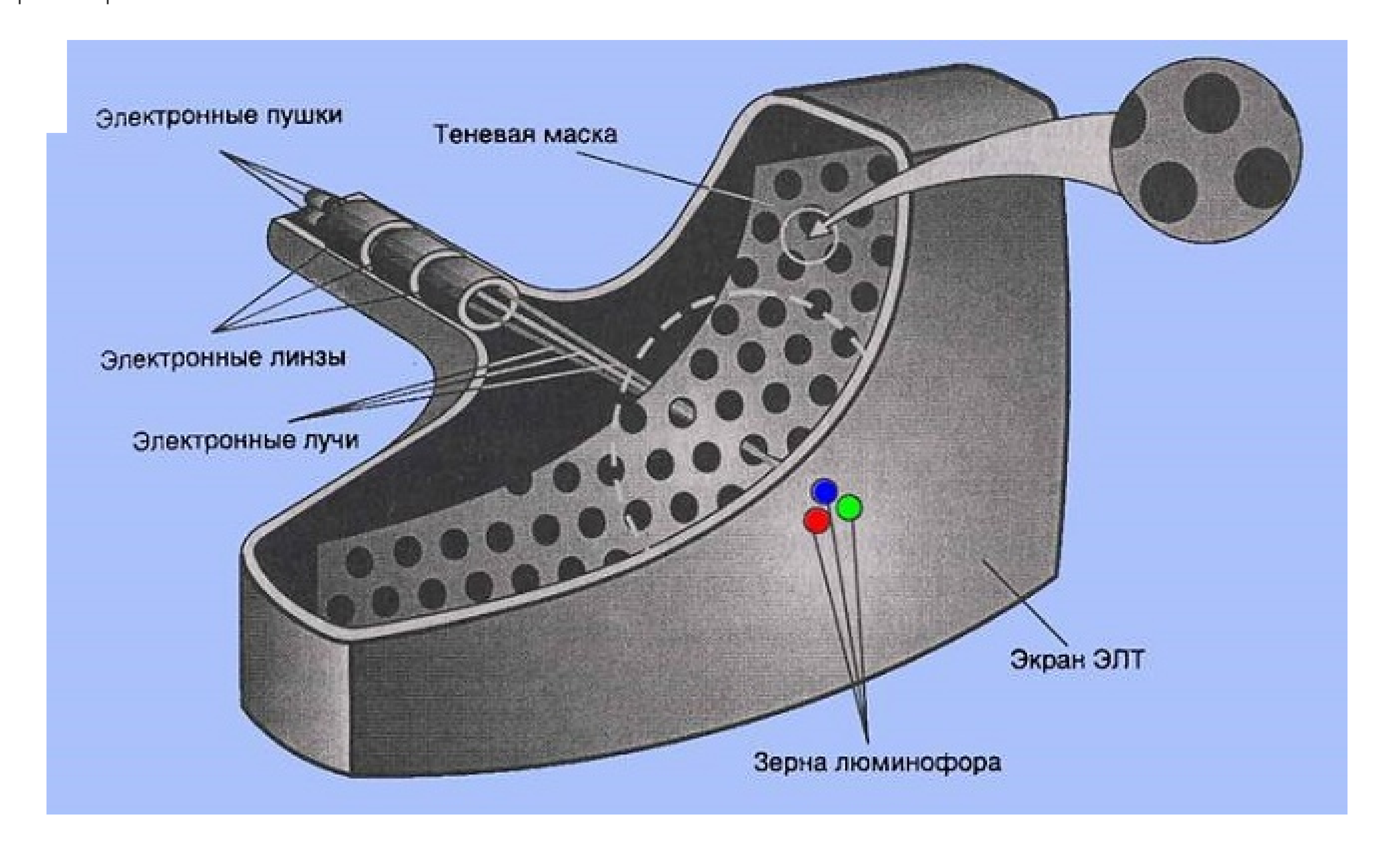
Hitech-Online.ru Аудио, видео и фото техника Телевизор

Способы самостоятельного размагничивания телевизора

Владельцы старых кинескопных телевизоров время от времени сталкиваются с тем, что на их экранах появляются цветные пятна или полосы, которые в определенной степени искажают изображение. Такие дефекты свидетельствуют о том, что необходимо размагнитить теневую маску кинескопа.

Причины намагничивания

Теневая маска элекроннно-лучевой трубки (далее по тексту ЭЛТ или кинескоп) — это элемент конструкции кинескопа, выполненный в виде растровой сетки. Как правило, изготавливают ее из инвара (сплав железа и никеля), обладающего небольшим коэффициентом температурного расширения.



Теневая маска в конструкции ЭЛТ обеспечивает проецирование на слой люминофора электронных лучей синего, зеленого и красного цветов. Во время работы телевизора электромагнитное поле, создаваемое его узлами (трансформатор, динамики и пр.), намагничивает маску, из-за чего электронные лучи могут сводиться неправильно. Это в свою ь способствует появлению искажений на экране.

Во избежание такого эффекта кинескопы оснащаются специальным устройством, которое должно снимать намагниченность с теневой маски. Оно включает в свой состав петлю размагничивания кинескопа и позистор.



Справка! Позистор — терморезистор, сопротивление которого растет при нагревании. Их еще называют PTC-термисторами (PTC — Positive Temperature Coefficient, с англ. — положительный коэффициент сопротивления).

Дефекты, вызванные сильным намагничиванием маски, не свидетельствуют о выходе из строя кинескопа и могут быть легко устранены владельцем телевизора своими руками. **При этом нужно помнить, что предустановленный в телеприемник функциональный узел, препятствующий намагничиванию маски, активируется только при выключении телевизора.**

Причины, которые приводят к намагничиванию маски ЭЛТ, специалисты делят на две гру

дефекты, появляющиеся в результате длительной эксплуатации телевизора и выхода из строя деталей системы размагничивания;

неисправности, вызванные в результате воздействия внешних факторов.

Предустановленная схема размагничивания

В общем случае процесс размагничивания осуществляется за счет плавного исчезновения переменного магнитного поля. При этом схема данного процесса работает следующим образом.

1. После включения телевизионного приемника *через петлю размагничивания проходит переменный ток* величиной порядка 10А.

   В данной петле *возникает магнитное поле*, с помощью которого и размагничивается теневая маска.

3. Плавное исчезновение имеющегося магнитного поля обеспечивается с помощью позистора, который под действием переменного тока мгновенно нагревается. Это приводит к *увеличению его сопротивления и уменьшению силы тока в петле* размагничивания. В результате магнитное поле плавно исчезает, а маска размагничивается.



4. В то время, когда телевизор работает или находится в «дежурном» режиме, подогретый позистор ограничивает ток, проходящий по петле размагничивания. При этом система размагничивания не работает. Только *при отключении телевизора от сети переменного тока позистор остынет*.
5. При следующем включении телевизора система размагничивания кинескопа сработает снова.

> *На заметку! В телевизорах с кинескопами, размер которых по диагонали не превышает 21", применяются двухвыводные позисторы. В ТВ-приемниках с большим экраном используются схемы как с двумя позисторами, так и с трехвыводным устройством.*

Такие модели позволяют включать систему размагничивания в автоматическом режиме и уменьшить фоновое подмагничивание кинескопа во время его работы.

Магнит vs ЭЛТ монитор



Самостоятельное размагничивание маски

Чтобы кинескоп размагнитился, когда стали визуально заметны искажения изображения, обычно достаточно выключить телеприемник на несколько минут (10-15). **Но если это не помогло, можно пойти двумя путями: первый — поменять неисправные детали предустановленной заводской схемы, второй – снять намагниченность специальным внешним устройством**. Но сначала следует *проверить, в чем заключается истинная причина* дефектной картинки: в магнитном поле ЭЛТ или в другой неисправности.

Проверка намагниченности кинескопа

Современные кинескопные телевизоры (Samsung, LG, Philips и др.) можно проверить на наличие намагниченности теневой маски. Для этого необходимо зайти в меню настроек телеприемника и выбрать опцию «Синий экран». Однако чтобы экран окрасился в синий цвет, нужно *отключить внешнюю антенну*. Если при этом на однотонном фоне будут видны разноцветные пятна, то маска кинескопа намагничена.

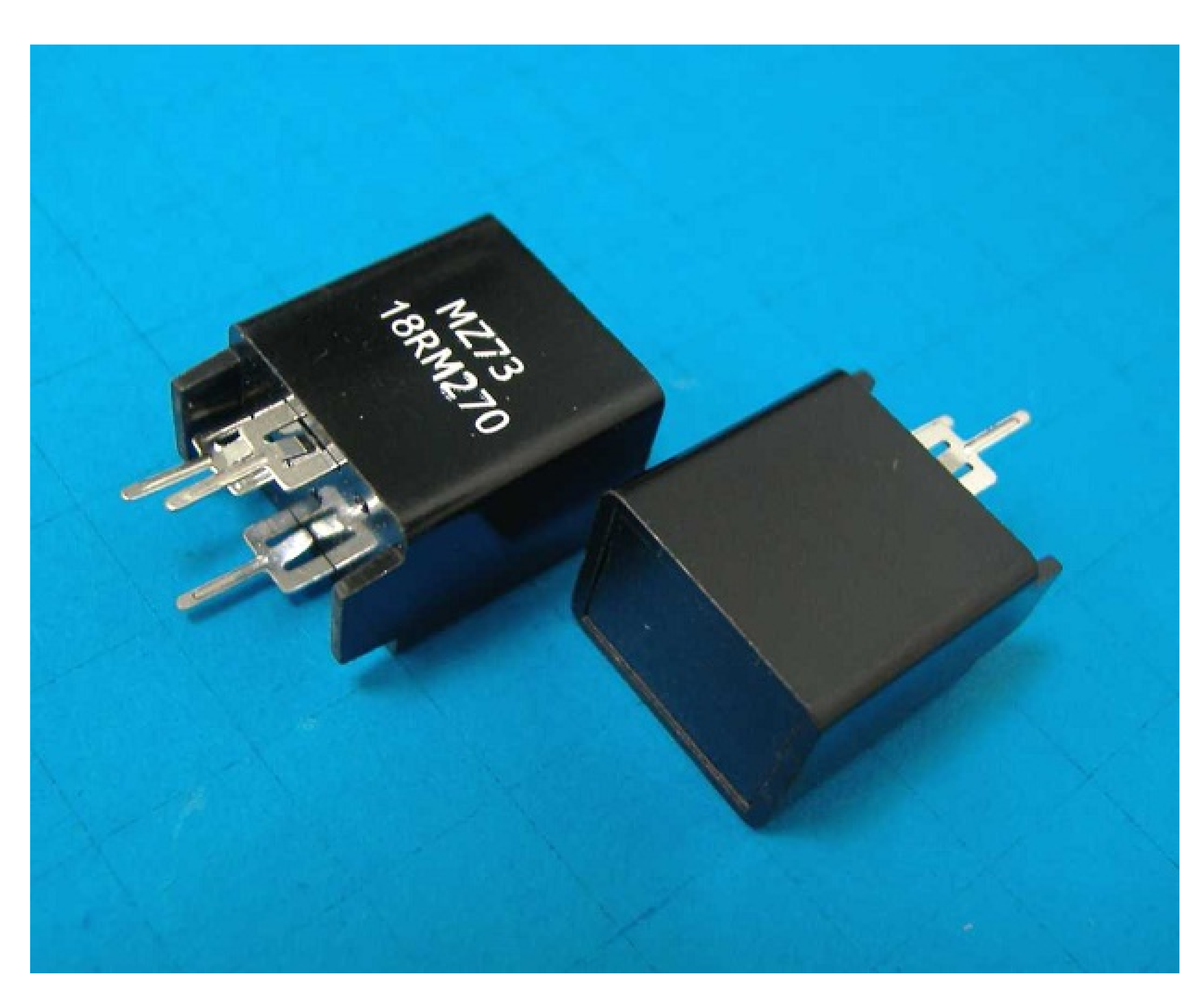


Замена позистора

Появление небольших цветовых пятен на экране кинескопа чаще всего вызвано выходом из строя позистора. Устраняется дефект заменой неисправного узла. Узнать, сколько стоит деталь, можно в ближайшей радиомастерской.

> *Совет! Если исправного позистора под рукой нет, то можно просто выпаять и платы неисправный. При этом телевизор начнет транслировать картинку бе*

искажений, однако маска быстро намагнитится снова — сначала в углах экрана, а вскоре и на всей его поверхности появятся радужные разводы. Поэтому данный способ можно использовать исключительно как временную меру – до впаивания нового позистора.



После установки исправного позистора кинескоп рекомендуется размагнитить. Для этого телевизор нужно несколько раз включить и выключить. При этом интервал между циклами должен быть *не менее 15 мин*., что позволит новому узлу остыть. При этом если маска намагничена незначительно, то процесс размагничивания пройдет успешно и цветовые пятна с экрана исчезнут. Если же разводы остались, то размагнитить телевизор в домашних условиях можно только при помощи внешнего устройства.

Размагничивание внешним устройством

Чтобы самому размагнитить сильно намагниченную маску ЭЛТ (монитор ПК или экран ТВ), лучше всего воспользоваться покупным дросселем или самодельной катушкой индуктивности.



Важно! Размагнитить с помощью вышеперечисленных внешних устройств можно только телевизоры с ЭЛТ. Работа современных телевизионных приемников, оснащенных плазменными панелями или ЖК-дисплеями, организована на совершенно других принципах.

Чтобы размагнитить кинескоп при помощи дросселя, необходимо выполнить ряд операций:

- убрать все электрические приборы, способные повлиять на магнитное поле телевизора (акустические системы, блоки питания и пр.);
- включить телеприемник (монитор) и дать ему прогреться в течение 10 мин;
- расположить дроссель параллельно экрану на расстоянии 2 м от телевизора и включить его;

медленно приблизиться к ТВ-приемнику, делая дросселем круговые движения, диаметр которых нужно постепенно уменьшать;

подойдя на минимальное расстояние, в течение 3-5 сек. сделать нескольких круговых движений дросселем по периметру экрана;

медленно, не останавливая круговых движений, отойти от телевизора на исходную позицию;

повернуть дроссель перпендикулярно экрану и выключить его.

После этого радужные разводы и цветовые пятна исчезнут. **Вся процедура не должна длиться более 15-30 сек., чтобы не допустить сильного нагрева дросселя**. При этом, выполняя вышеперечисленные операции, не нужно обращать внимание на сильное искажение цветов на экране телевизора, а также на звуки, издаваемые дросселем (жужжание, подвывание и др.).

Изготовление дросселя собственноручно

Если приобрести заводское устройство не представляется возможным, то дроссель для размагничивания можно сделать своими руками. Для этого нужно взять оправку диаметром 100-200 мм и намотать на нее от 600 до 900 витков проводом ПЭЛ-2. Диаметр провода — 0,15-0,8 мм. Сняв полученную обмотку с оправки, к ней подсоединяют шнур электропитания со стандартной вилкой, а затем тщательно изолируют с помощью изоленты. А чтобы пользоваться устройством было удобно, на шнуре располагают кнопку включения. Визуально процесс можно посмотреть на фото:



Размагничивание другими подручными средствами

Размагнитить маску кинескопа можно, используя и другие подручные средства, наприме

катушку магнитного пускателя, рассчитанного на напряжение переменного тока 220-3

утюг, в котором нагрев подошвы осуществляется спиралью;

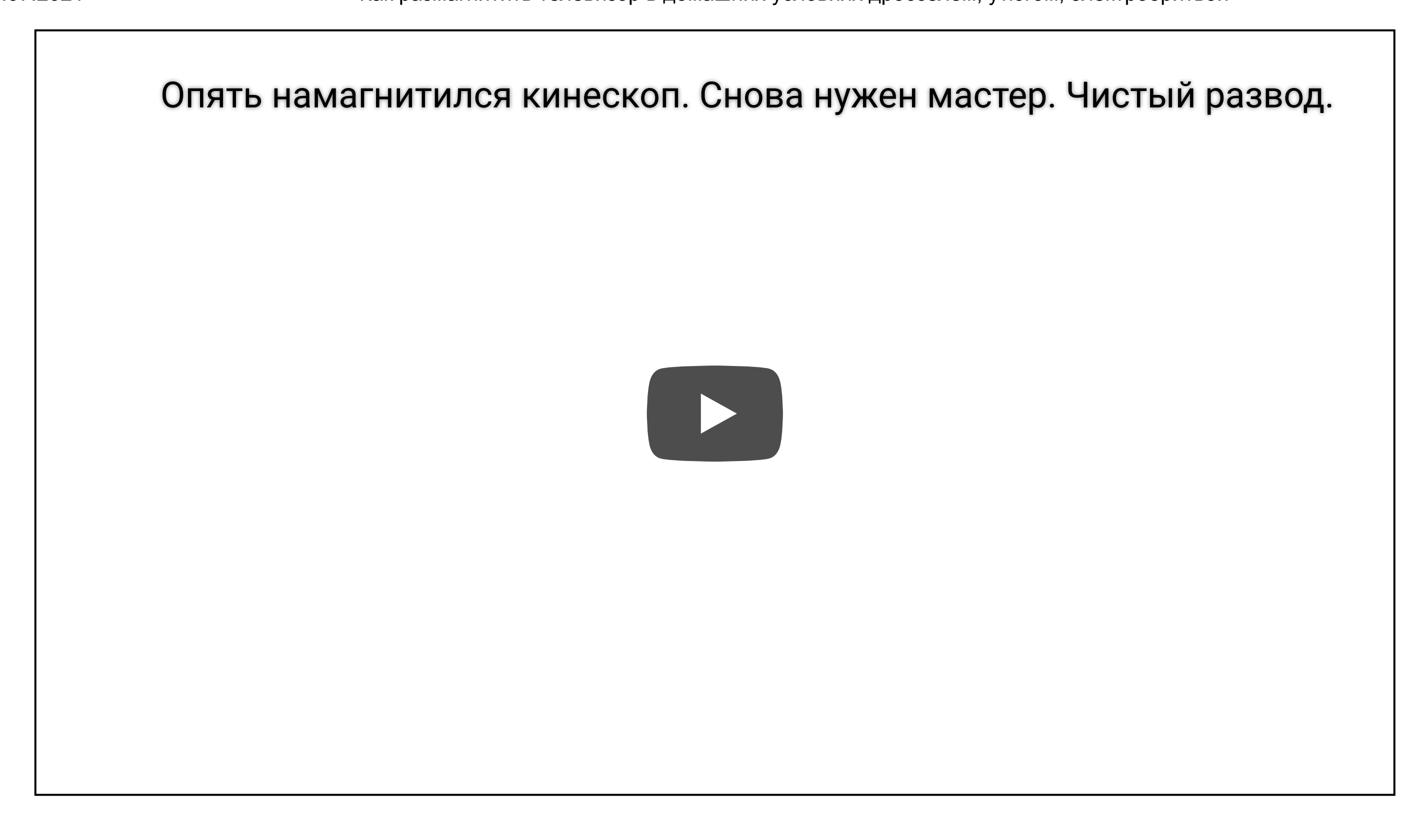
электробритву;

включенную электродрель с закрепленным на сверле мощным ниодимовым магнитом;

мощным импульсным паяльником.

Порядок действий при этом остается неизменным, а главным условием получения положительного результата является достаточная для размагничивания мощность магнитного поля.

Внимание! Постоянный магнит использовать для размагничивания кинескопа нельзя. Чем это опасно, можно увидеть на видео (начиная со 2-й минуты)



Итак, размагнитить теневую маску не сложно в домашних условиях, но для этого нужно обладать если не специальным оборудованием, то хотя бы познаниями в особенностях ЭМП электротехники. Но если убрать радужные разводы и цветовые пятна с экрана телевизора вышеописанными методами не удалось, то, скорее всего, теневая маска в кинескопе сдвинулась. Отремонтировать этот дефект невозможно, в этом случае нужно будет менять непосредственно кинескоп или приобретать новый телевизор.

ROLSEN, простой ремонт телевизора.

Популярные телевизоры 2018 года

Печатать Комментариев: 0

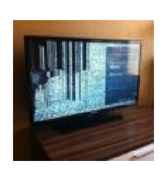
В продолжение темы:



Что делать, если телевизор не видит внешний жесткий диск



Телевизор не включается – причины и их устранение



Замена матрицы в ЖК-телевизорах и плазменных панелях

Новости техники:

Также интересно:

Ваш комментарий:

аше имя

Email

или войти как:

Ваше мнение...

ОТПРАВИТЬ

Для кухни

Для дома

Климатическая

Аудио, видео и фото

Смартфоны и гаджеты

Компьютерная

Для красоты

Для ремонта

Для сада

Свежие обсуждения

Position в настройках не нажимается ,тусклым цветом, как быть в этой ситуации?

2020-12-20 07:03:49 / Марал

Наконец-то действительно полезная информация без всякой "воды". Четко и по делу... Нечеловечески огромное СПАСИБО!!!

2020-11-27 20:52:53 / Сергей

Из под холодильника вытекло немного воды, что бы это значило?

2020-10-14 01:28:10 / Альбина

О проекте Контакты Реклама

